



Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto: 280

EDUREV: recurso educativo en abierto para asistir la generación de revisiones sistemáticas en Educación

Responsable del proyecto:
Celia Camilli Trujillo

Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado

Departamento: Investigación y Psicología en Educación

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

La revisión de la investigación, cuando se realiza de manera sistemática, se convierte, en sí misma, en una metodología de investigación, que puede enclavarse dentro de cualquiera de los paradigmas existentes, ya que admite un proceso de síntesis cualitativo, cuantitativo o mixto (Boland et al., 2017; Camilli et al., 2020; Harden y Thomas, 2005). En este sentido, está justificado que la enseñanza de la Revisión Sistemática (RS) forme parte de los programas de los títulos universitarios que tienen como finalidad la investigación.

Por otra parte, en lo que se refiere específicamente a los títulos de Educación, la evidencia como base para la adopción de programas, prácticas y políticas educativas, está dando lugar al movimiento de la Educación Basada en la Evidencia, que se está imponiendo por el éxito que sus planteamientos están teniendo, especialmente, en medicina. Tan es así que, una gran parte de las revisiones (sistemáticas y meta-análisis) se realiza a través de redes internacionales de investigación, como la Colaboración Campbell y la Colaboración Cochrane.

La síntesis de la investigación y la publicación y divulgación de los resultados de las revisiones sistemáticas (RS) y meta-análisis es de especial importancia, porque de ella depende que la información se comunique de manera correcta a los destinatarios (profesionales de la educación, maestros, profesores, orientadores...) quienes han de llevar a cabo las prácticas educativas (Booth et al., 2016; Onwuegbuzie y Frels, 2016).

Así, en este contexto teórico y metodológico, donde confluye la formación académica y su impacto en el desarrollo profesional de los futuros egresados universitarios, el presente proyecto ha tenido como objetivo general **Desarrollar un piloto de una herramienta didáctica y de investigación que ayude a los profesores y estudiantes de Máster y Doctorado de la Facultad de Educación, a elaborar revisiones sistemáticas de la literatura.**

Para ello, se ha desarrollado EDUREV, que es un recurso educativo en abierto, ya que cumple con los criterios de accesibilidad, reusabilidad, adaptabilidad y combinación, que permite la enseñanza y el aprendizaje de las RS. Al respecto, la UNESCO (2015a, 2015b) define los Recursos Educativos en Abierto (REA) o OER (Open Educational Resources) como "materiales didácticos, de aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que se publican con licencias de propiedad intelectual que facilitan su uso, adaptación y distribución gratuitos" (s.p.).

Para la elaboración de EDUREV, en una fase piloto (prototipo), se partió de una revisión bibliográfica y de las necesidades, limitaciones y dificultades existentes percibidas y evaluadas por estudiantes que realizan RS y por profesores que apoyan y acompañan a estos estudiantes.

A partir de lo expuesto, los objetivos específicos del proyecto de innovación son los siguientes:

1. Hacer un estudio de las necesidades, limitaciones y dificultades que conlleva la realización de revisiones sistemáticas para los docentes y estudiantes de Máster y Doctorado de la Facultad de Educación.
2. Construir los fundamentos teóricos (pedagógicos) y metodológicos que sustentan las revisiones sistemáticas.
3. Estudiar los recursos educativos en abierto y sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje de la metodología de la revisión sistemática.
4. Desarrollar el prototipo piloto del recurso educativo EDUREV siguiendo las condiciones propias de los materiales en abierto (accesibilidad, reusabilidad, adaptabilidad y combinación).
5. Realizar una evaluación inicial del recurso EDUREV con estudiantes y profesores de máster y doctorado de la Facultad de Educación.

El proyecto se sustentó en dos grandes pilares. El primero, una revisión sistemática del estado de la cuestión en el que se encuentra tanto la metodología de investigación como su enseñanza-aprendizaje en estudios de educación. En este sentido, se realizó una síntesis de los recursos didácticos en abierto para la enseñanza de RS con la finalidad de analizar cómo se trabaja didácticamente esta metodología de investigación en estos recursos y, a la vez, qué recursos tecnológicos se emplean para que cumplan con criterios de interactividad en abierto (softwares, plataformas, etc.).

El segundo, un estudio de campo a partir de la experiencia de profesores que enseñan esta metodología de investigación, de la experiencia de estudiantes que han realizado RS para sus TFM's o tesis doctorales y de expertos en tecnología educativa, con la finalidad de diseñar un recurso didáctico de calidad que atienda a las necesidades de investigación de la comunidad universitaria y la estimule en la utilización de dicha metodología.

2. Objetivos alcanzados

A continuación se presentan cómo se han alcanzado los objetivos específicos del proyecto:

OE1. Hacer un estudio de las necesidades, limitaciones y dificultades que conlleva la realización de revisiones sistemáticas para los docentes y estudiantes de Máster y Doctorado de la Facultad de Educación.

Se realizó una revisión bibliográfica de RS publicadas en los últimos cinco años, en revistas cercanas al contexto más próximo de los estudiantes como la Orientación, Pedagogía, Atención Temprana y Educación Especial, entre otros. Las revistas analizadas fueron Review of Educational Research, Educational Research Review, Educational Research and Evaluation y Research Synthesis Methods así como también una búsqueda en la base de datos DIALNET.

Igualmente se llevó a cabo una revisión de los Trabajos de Fin de Máster (TFM) de la Universidad Complutense de Madrid, en los tres últimos cursos académicos, para identificar el uso y la adecuación de esta metodología en investigación educativa. Se analizaron TFM provenientes del Máster de Atención Temprana, Máster de Investigación Educativa, Máster Universitario en Estudios Avanzados en Educación Social, Máster Universitario en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanzas de Idiomas (mención Orientación Educativa) y Máster de Educación Especial. A la vez, se realizaron dos grupos focales de profesores universitarios con experiencia en la tutela de RS así como entrevistas a tres estudiantes con experiencia en la realización de RS. Los temas a tratar versaron sobre el conocimiento previo sobre las RS, interés/reticencias en la aplicación de RS, motivos para trabajar con RS, proceso de enseñanza-aprendizaje en RS, preguntas frecuentes en RS, importancia de las RS en Educación e implicaciones de las RS en el desarrollo profesional.

OE2. Construir los fundamentos teóricos (pedagógicos) y metodológicos que sustentan las revisiones sistemáticas.

El equipo de trabajo revisó diferentes protocolos para el diseño de RS. Para ello, se seleccionaron manuales de enseñanza-aprendizaje de la RS y artículos de investigación interesantes que ofrecen una guía para la elaboración de RS (Alexander, 2020; Brunton, Oliver y Thomas, 2019; Okoli, 2015; Pigott y Polanin, 2020; Zhang et al., 2018) o comparan las RS con las revisiones narrativas y el meta-análisis (Leary y Walker, 2018; Siddaway, Rubio-Aparicio et al. 2018; Wood y Hedges, 2019) mientras que otros trabajan con revisiones de revisiones (Thomson et al., 2010). De igual forma, se ha encontrado en español un cuestionario de análisis sistemático de la literatura (PROYECTO COMCIENCIA, CSO2017-82875-C2-1-R, financiado por MINECO, AEI y FEDER) y varios checklist para la elaboración de revisiones cualitativas pero también para ensayos controlados aleatorizados (Critical Appraisal Skills Programme).

OE3. Estudiar los recursos educativos en abierto y sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje de la metodología de la revisión sistemática.

A pesar de que este objetivo se focaliza en la búsqueda de recursos tecnológicos empleados en la docencia de materias de metodología de investigación, el equipo centró su atención en la experiencia de la universidad de Kennesaw State University quienes tienen una herramienta en abierto para la generación de RS a través de su propio recurso educativo Hopscotch (Jorrín-Abellán, 2016, Jorrín-Abellán, 2019) (<https://hopscotchmodel.com/literature-review-tool/>), lo que permitió identificar el software y procedimientos tecnológicos para el desarrollo del recurso didáctico interactivo en abierto.

OE4. Desarrollar el prototipo piloto del recurso educativo EDUREV siguiendo las condiciones propias de los materiales en abierto (accesibilidad, reusabilidad, adaptabilidad y combinación).

A partir de la revisión bibliográfica y de la experiencia de profesores que enseñan esta metodología de investigación, de la experiencia de estudiantes que han realizado RS para sus TFM y de expertos en tecnología educativa, se establecieron los temas y las fases del prototipo EDUREV. La estructura de EDUREV está conformada por cuatro grandes fases: FASE 1: Lo que debo saber antes de comenzar mi RS; FASE 2: Aproximación al marco teórico del estudio; FASE 3: Manos a la obra. Búsqueda y selección de artículos y trabajos y FASE 4: Síntesis.

Cada una de estas fases fue definida y acompañada de preguntas que guían al estudiante para el diseño de su RS así como de recursos educativos que facilitan la comprensión de las distintas fases de una RS y su elaboración. Tratándose de un prototipo, se decidió buscar recursos educativos para las fases 1 y 2 como por ejemplo: enlaces a la bases de datos de la biblioteca, tutoriales, ejemplos de marcos teóricos, documentación relativa a qué es y qué no es una RS, mapas conceptuales, ejemplos de búsqueda de documentos, entre otros.

OE5. Realizar una evaluación inicial del recurso EDUREV con estudiantes y profesores de máster y doctorado de la Facultad de Educación.

En estos momentos el equipo de trabajo se encuentra revisando y adaptando la herramienta para la realización de RS propuesta en Hopscotch (<https://hopscotchmodel.com/literature-review-tool/>). Por esta razón, se ha solicitado un nuevo proyecto de innovación para el curso 2021-2022 con la finalidad de probar el funcionamiento técnico de la herramienta (prototipo) y aplicar la herramienta EDUREV parcialmente en algunas materias del segundo cuatrimestre del curso 2021-2022 (seminario de doctorado, clases en másteres...). Se espera someter EDUREV a un proceso de validación de contenido por juicio de expertos. También se pretende aplicar rúbricas y cuestionarios de satisfacción a los estudiantes que conformen el grupo piloto.

3. Metodología empleada en el proyecto

En el proyecto se ha empleado una metodología de trabajo colaborativo entre profesores por ser una herramienta potente para el desarrollo profesional.

La colaboración eficaz entre pares, en nuestro caso, la de profesores con otros profesores, se encuentra entre los indicadores más altos de eficacia porque genera un aprendizaje mutuo entre colegas, se transfiere el conocimiento al aula, se desarrolla un enfoque más reflexivo de la propia enseñanza, y se promueve la reflexión sobre lo que ha aprendido. Cuando se aprende una nueva estrategia o enfoque de enseñanza, que suele ser un proceso algunas veces complejo para su implementación, es fundamental contar con el apoyo, retroalimentación y acompañamiento de colegas y otros expertos.

Esta metodología de trabajo colaborativa entre profesores universitarios permitió trabajar en tres grandes líneas.

La primera, la realización de la herramienta EDUREV como recurso en abierto cumpliendo con sus posibilidades que lo caracterizan: (a) accesibilidad: acceso gratuito y variedad de recursos que pueden ser útiles para la atención a la diversidad, (b) reusabilidad: son editables y reutilizables por los usuarios, (c) adaptabilidad: se pueden, y deben, adaptar al contexto educativo en el que se desean emplear y (d) combinación: se pueden combinar entre sí dando lugar a nuevos materiales.

La segunda, se trabajó con el contenido a desarrollar en EDUREV que es el propio contenido que se pretende enseñar, esto es, la RS, con el fin de recabar información para el marco teórico y acerca de los contenidos más relevantes para incluir en la herramienta.

La tercera y última, el estudio empírico basado en los datos recabados de profesores, estudiantes y expertos a través de entrevistas, con el fin de obtener información para el diseño piloto de la herramienta.

De esta manera, el proyecto de innovación se ha trabajado desde una línea de investigación en Educación como es la co-enseñanza entre pares para el desarrollo profesional, lo que ha permitido ampliar la experiencia teórica y metodológica en tecnología educativa y en RS.

4. Recursos humanos

El programa se ha desarrollado gracias a la colaboración de un equipo interdisciplinar, interdepartamental e interfacultativo en donde han participado cinco departamentos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Kennesaw State University (USA), Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), Universidad Camilo José Cela (UCJC) y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), y dos facultades, la Facultad de Educación (UCM, Kennesaw State University, UNIR, UCJC, UNED) y la Facultad de Psicología (UCM).

Los 11 profesores que han participado en el proyecto de innovación tienen experiencia en asignaturas vinculadas con Metodología de Investigación y muchos de ellos en revisiones sistemáticas y meta-análisis:

- 7 profesores del Departamento de Investigación y Psicología en Educación, Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
- 1 profesora del Departamento de Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
- 1 profesor del Department of Secondary and Middle Grades Education de Bagwell College of Education (Kennesaw State University, KSU, USA).
- 1 profesora del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) y en la Universidad Camilo José Cela (UCJC).
- 1 profesora del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación II de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

De esta manera se ha trabajado en pequeños grupos de trabajo, lo que ha permitido una mejor distribución de las tareas en las distintas fases del proyecto y una mayor eficacia (ver figura 1).

| EQUIPO EDUREV | FASE I | | | FASE II | FASE III | FASE IV | | | | FASE V | | TOTAL | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------|--|--|
| Celia Camilli | T1 | T2 | T3 | | | T6 | T7 | | | T10 | T11 | 7 | | |
| Mónica Fontana | T1 | | | | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | | | 6 | | |
| Iván Jorrín Abellán | | | | | | T6 | | T8 | T9 | | | 3 | | |
| María Castro | T1 | | | T4 | | | | | | T10 | | 3 | | |
| Inmaculada Asensio | T1 | T2 | | T4 | | | | | | T10 | | 4 | | |
| Delia Arroyo | T1 | T2 | T3 | | T5 | | | | | | | 4 | | |
| José Antonio Bueno | T1 | T2 | | T4 | | | | | | | | 3 | | |
| Margarita Martín | T1 | | T3 | | T5 | | | | | | | 3 | | |
| Patricia Mateos | | T2 | T3 | | T5 | | T7 | | | | | 4 | | |
| Enrique Navarro | | T2 | | | T5 | | T7 | | | T10 | | 4 | | |
| Esther López | | | T3 | T4 | | T6 | T7 | T8 | T9 | | | 6 | | |
| Eva Expósito | | | T3 | T4 | | T6 | T7 | T8 | T9 | | | 6 | | |
| Esperanza Martín | | | T3 | | | | T3 | | | | | 2 | | |
| TOTAL | 7 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 7 | 4 | 4 | 4 | todos | | | |

Fase I. Revisión de la literatura: estado de la cuestión para la detección de las necesidades, limitaciones y dificultades que conlleva la realización de revisiones sistemáticas
 Fase II. Construir los fundamentos teóricos (pedagógicos) y metodológicos que sustentan las revisiones sistemáticas
 Fase III. Estudiar los recursos educativos en abierto y sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje de la metodología de la revisión sistemática
 Fase IV. Desarrollar el prototipo piloto del recurso educativo EDUREV siguiendo las condiciones propias de los materiales en abierto
 Fase V. Evaluación inicial del recurso EDUREV con estudiantes y profesores de máster y doctorado de la facultad de educación

5. Desarrollo de las actividades

Las actividades del proyecto de innovación se llevaron a cabo a través de cinco grandes fases relacionadas con los objetivos específicos en donde se desarrollaron un total de 11 tareas.

FASE I. Revisión de la literatura: estado de la cuestión para la detección de las necesidades, limitaciones y dificultades que conlleva la realización de revisiones sistemáticas.

Se realizó un estado de la cuestión sobre estudios en donde se han llevado RS en Educación con el fin de conocer los principales temas abordados, identificar buenas prácticas, detectar las metodologías y los recursos didácticos utilizados, así como sus aportaciones en innovación e investigación. Se revisaron 13 investigaciones provenientes de cuatro revistas internacionales (Review of Educational Research, Educational Research Review, Educational Research and Evaluation y Research Synthesis Methods) así como 22 documentos de la base de datos DIALNET. De esta revisión también surgió un listado de referencias bibliográficas relacionadas con RS y meta-análisis para estudiantes y profesores.

Asimismo se detectaron necesidades y fortalezas de los trabajos sobre RS que han realizado los estudiantes de Máster de la Facultad de Educación en los últimos cursos académicos. Un total de 22 TFM fueron revisados y analizados. A la vez, se realizaron dos grupos focales de profesores universitarios con experiencia en la tutela de RS (G1=8, G2=6) así como entrevistas a tres estudiantes con experiencia en la realización de RS. Tanto profesores como estudiantes recibieron un certificado de participación.

Fase II. Construir los fundamentos teóricos (pedagógicos) y metodológicos que sustentan las revisiones sistemáticas.

Para la construcción de los fundamentos teóricos (pedagógicos) y metodológicos que sustentan las revisiones sistemáticas se revisaron manuales y artículos de investigación. Por ejemplo, se pidió a la biblioteca libros relacionados con revisión sistemática, entre ellos: Boland, A., Cherry, G. y Dickson, R. (2017). *Doing a Systematic Review a Student's Guide*. SAGE; Onwuegbuzie, A. J. y Frels, R. (2016). *Seven Steps to a Comprehensive Literature Review a Multimodal and Cultural Approach*. SAGE y Booth, A., Sutton, A. y Papaioannou, D. (2016). *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. SAGE.

La elaboración del esquema conceptual y metodológico de EDUREV implicó un trabajo arduo en donde se diseñaron distintas propuestas hasta acordar entre todos los miembros del equipo una estructura común. Finalmente, la estructura del desarrollo de la herramienta está conformada por cuatro grandes fases (diagrama de flujo):

- FASE 1: Lo que debo saber antes de comenzar mi RS. Esta primera fase ayuda al estudiante a conocer los aspectos críticos para realizar una RS de literatura.
- FASE 2: Aproximación al marco teórico del estudio. En esta segunda fase ayuda al estudiante a fundamentar la relevancia e interés del estudio (RS) que va a realizar.
- FASE 3: Manos a la obra. Búsqueda y selección de artículos y trabajos. En esta fase el estudiante identifica y selecciona los documentos que permitan responder a las preguntas de investigación.
- FASE 4: Síntesis. Esta fase final ayuda al estudiante a realizar una síntesis de la información recopilada en las fases anteriores, así como a discutir los resultados obtenidos.

Fase III. Estudiar los recursos educativos en abierto y sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje de la metodología de la revisión sistemática y Fase IV. Desarrollar el prototipo piloto del recurso educativo EDUREV siguiendo las condiciones propias de los materiales en abierto.

Para el desarrollo del prototipo piloto del recurso educativo EDUREV se revisaron dos herramientas. Una de ellas es Genial.ly que es un software en línea que permite crear presentaciones animadas e interactivas. Es una herramienta muy parecida a Prezi, pero con prestaciones más avanzadas. La otra Form publisher que es un generador de documentos o una solución de combinación de documentos: genera PDF, Google Docs, Sheets, Slides, Microsoft Word, Excel, Powerpoint. Form Publisher funciona con Formularios de Google o con Hojas de cálculo de Google.

Fase V. Evaluación inicial del recurso EDUREV con estudiantes y profesores de máster y doctorado de la Facultad de Educación

Si bien es cierto, esta fase no se logró alcanzar y aunque se espera poder continuar con EDUREV a través de otro proyecto de Innova-Docencia para el curso 2021-2022, se presentan algunas salidas del recurso en abierto para el diseño y elaboración de RS.

Por ejemplo, cuando los estudiantes elaboran el marco teórico de sus TFM, la herramienta EDUREV ofrecerá un mapa conceptual con los principales documentos para su elaboración (figura 1). Otro ejemplo, es cómo la herramienta ayuda a los estudiantes a visualizar a través de otro mapa conceptual las bases de datos que ha empleado para identificar artículos/trabajos de investigación con sus respectivos descriptores, el período temporal en el que se ha circunscrito la búsqueda y un resumen de los artículos/trabajos encontrados, en este caso, 10 artículos seleccionados (figura 2).

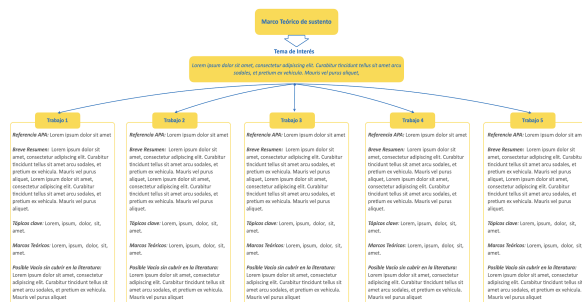


Figura nº 1

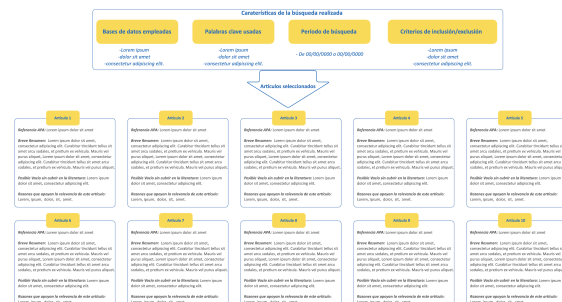


Figura nº 2

Para finalizar, en todo este curso académico 2020-2021 se han celebrado seis reuniones con todo el equipo de trabajo. La comunicación a través del correo electrónico ha sido permanente y fluida. Cada una de las tareas y actividades individuales y grupales han sido un aporte teórico y metodológico fundamental para el desarrollo del recurso educativo EDUREV. Se espera poder continuar este proyecto de innovación en la convocatoria Innova Docencia 2021-2022.